

13. FRACCIONES ALGEBRAICAS.

1. Simplifica las siguientes fracciones:

a) $\frac{x^3 - x - 3x^2 + 3}{x^2 - 1}$

c) $\frac{xy^3 - x^4}{2ax + 3bx}$

b) $\frac{4x^2 - 4}{x^2 - 4x + 4}$

d) $\frac{x^3 - 2x^2 + x}{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}$

2. Realiza las siguientes operaciones y expresa el resultado en forma de fracción irreducible:

a) $\frac{x}{x^2 - 5x + 6} - \frac{2}{x + 2} + \frac{3}{x + 3}$

d) $\frac{2x}{1 + x^2} - \frac{x^2 - 1}{x^3} - \frac{x}{x - 1}$

b) $\frac{1}{(x + 5)^2} + \frac{1}{x^2 - 10x + 25} - \frac{1}{x^2 - 25}$

e) $\left(\frac{2x}{1 + x^2} + \frac{x^2 - 1}{x^3} \right) \cdot \frac{x}{x - 1}$

c) $\frac{2x}{1 + x^2} + \frac{x^2 - 1}{x^3}$

f) $\left(\frac{2x}{1 + x^2} + \frac{x^2 - 1}{x^3} \right) : \left(\frac{x}{x - 1} - \frac{x + 1}{x + 2} \right)$

g) $\left(\frac{x + 1}{x^2 - 3x - 10} - \frac{x - 2}{(x^2 - 2) - x} \right) \cdot \frac{x^4 - 6x^3 + x^2 + 24x - 20}{10x^2 + 22x}$

3. Realiza las siguientes operaciones y expresa el resultado en forma de fracción irreducible:

a) $\frac{\frac{x + 1}{x^2}}{\frac{x^2 - 1}{x^3}}$

b) $\frac{\frac{1}{x - 2} - \frac{1}{x + 2}}{1 - \frac{4}{x - 4}}$